70e Année. T. 140. N° 42-43 18-25 Octobre 1953

LE

PROGRÈS AGRICOLE

ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris, 1893, p. 270.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL
26 OCT 1953

Direction et Administration: 1bis, rue de Verdun. - MONTPELLIER

DIRECTION

—

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture, de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis et des Ecoles régionales d'Agriculture,

de Membres du Personnel de Stations de l'Institut national de la Recherche agronomique ou d'Etablissements privés,

de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux,

de l'Institut national des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,

de la Section de Sélection et de contrôle des bois et plants de vigne,

et avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

Secrétaire général : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRÈS AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1 BIS, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. Mo 59-76

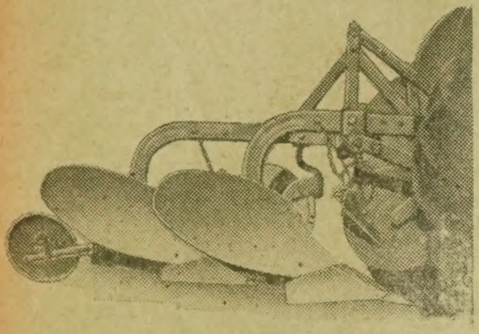
La Maison GENDRE

à QUISSAC (Gard) - Téléphone 1 et 50

vous offre

Toutes VARIÉTÉS DE VIGNES garanties,
grâce à ses importantes productions
de boutures, racinés et greffés
1er choix et « Classe Elite »

Les socs sont chers et s'usent vite FAITES DES ÉCONOMIES et obtenez un meilleur rendement, montez sur votre charrue
FORD-FERGUSSON le porte-soc à carrelet



"MONESTIER"

Tout acier muni d'un nez amovible donc INUSABLE
30 ans d'expérience, 35.000 en service

Demandez la plaquette 1952 *au constructeur :*

P. MONESTIER
CASTELNAUDARY (Aude)

Pulvérisateurs-Soufreuses

A GRAND TRAVAIL
Les plus répandus Les meilleurs
FONCTIONNEMENT GARANTI

Etablissements **FERRIER**
12, Av. Anatole-France – NARBONNE

TOMBEREAUX ENJAMBEURS POUR VIGNES

CHERCHONS REPRÉSENTANTS COMMISSION VISITANT VITICULTEURS, Ecrire « Progrès Agricole et Viticole », N° 1009.

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

LA LITTORALE
BÉZIERS

70me année — Nos 42-43 18-25 Octobre 1953

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

E. Nègre. — Au sujet de la réforme du Code du vin. 223
Georges Bernon. — Les vers de la grappe. 225
E. Nègre. — Aménagement des caves. 233
J. Gély. — Mesure électrique de l'humidité des sols et contrôle des irrigations 237
J. Vercier. — Un choix parmi les meilleurs de nos fruits : Sans pareille de Peasgood (aux annonces).
VIIme Congrès international de la Vigne et du Vin (suite). 242
Partie officielle. — Commercialisation des vins à appellation d'origine. — Prix des vins de consommation courante. — Prestations d'alcool de vin pour la campagne 1952-1953. 246
Informations. — Cours d'œnologie. — Mouvement des vins en septembre. — Stocks de vins déclarés à l'expiration de la campagne. . . . 248
Bulletin commercial. — Bulletin météorologique.

AU SUJET DE LA RÉFORME DU CODE DU VIN

L'AMELIORATION DE LA QUALITE

Dans un article relatif au « Récent relèvement du **degré alcoolique** des vins de pays » (1) augmentant d'un demi-degré les degrés minima de ces vins (décret du 25 octobre 1952), nous rappelions les mesures que nous avions proposées avec M. E. Bouffard en 1949 et 1951 pour améliorer la qualité des vins (2) (3).

Ces mesures comprenaient l'accroissement du degré minimum, mais nous regrettions (1) que notre suggestion *de supprimer, quel que fut le pays, les tolérances relatives aux degrés inférieurs au degré minimum, c'est-à-dire l'article 296 du Code du vin*, n'ait pas été retenue.

La Réforme récente du Code du Vin (décret du 30 septembre 1953) prévoit (art. 17) qu'à « partir de la récolte 1954, le degré minimum des vins de pays ne pourra en aucun cas être inférieur à 8 degrés ».

Les tolérances de l'article 296 du Code du Vin se rapportant à des vins de moins de 8°, cet article n'est logiquement plus applicable ; une précision à cet égard serait néanmoins utile pour celles des régions visées par cet article, dont l'élévation de degré minimum a amené celui-ci à 8°5. Reste-t-il, pour ces régions, une tolérance jusqu'à 8° ?

(1) *Le Progrès agricole et viticole* du 2-9 nov. 1952, 69me an., n° 44-45.

(2) E. Nègre. — Vers une amélioration de la qualité des vins de consommation courante. *Le Progrès agricole et viticole*, 1949.

(3) E. Nègre. — Faire des vins qui plaisent au consommateur. *Le Progrès agricole et viticole*, 1951.

Notre proposition que soit diminuée l'**acidité volatile** maximum des vins a été partiellement satisfaite puisque l'art. 18 l'abaisse à 1 gr. 10 dans le cas des vins détenus par le producteur ou le négociant en gros, 1 gr. 20 chez le détaillant, au lieu de 1 gr. 20 et 1 gr. 50 précédemment. Nous étions plus sévères (0,90 et 1,10 ; 1,20 seulement pour les vins de garde).

En ce qui concerne **l'alcool vinique**, l'art. 16 qui « astreint tous les producteurs de vins à la fourniture de prestations d'alcool vinique correspondant à 12 % de leur récolte exprimée en alcool pur sur la base du degré minimum des vins de pays » correspond presque à notre proposition que la prestation d'alcool vinique *soit augmentée de l'alcool correspondant à la moitié du vin de presse et des vins de lies, c'est-à-dire qu'elle soit portée à 1,2 litres d'alcool pur au minimum par hl. de vin produit ;* cela correspondait à 12 p. 100 de la récolte d'un vin de 10°. Le règlement actuel ne prévoit 12 p. 100 de la récolte que lorsque celle-ci a le degré minimum (soit 9° dans la région méditerranéenne) et moins de 12 p. 100 lorsque le degré de la récolte est plus élevé puisqu'il suffit de toutes façons d'obtenir l'alcool correspondant à 12 p. 100 de la récolte en supposant qu'elle ait le degré minimum.

Le nouveau texte favorise les producteurs de vins de haut degré, mesure de ce point de vue favorable à la qualité ; on peut penser cependant, du fait que la proposition de marc tend à s'accroître avec le degré et par suite celle de vin de presse, qu'il aurait peut-être été préférable pour limiter suffisamment l'influence de celui-ci sur la qualité du vin, d'adopter, pour l'alcool vinique, un coëfficient proportionnel à la quantité d'alcool contenue dans la récolte de vin, comme nous l'envisagions.

Peut-être le législateur a-t-il recherché une base régionale fixe pour faciliter l'application de la mesure édictée.

Nous proposions que le **sucrage**, qui n'est permis que dans les départements non méridionaux, ne soit « *plus autorisé que lors de l'élaboration de vins de qualité supérieure, parfaitement définis, l'autorisation de sucrage étant précisée dans le décret de contrôle de l'appellation considérée (appellation contrôlée ou vin délimité de qualité supérieure)* ».

La suppression du sucrage des vins de consommation courante qui paraissait avoir intéressé une partie des organisations vinicoles, aurait-elle été laissée de côté par suite des difficultés de contrôle ? De toutes façons, on conserve aux viticulteurs des régions à vins de bas degré et d'acidité élevée, régions où le raisin mûrit mal, ce moyen de leur faire acquérir le degré minimum légal.

Entre deux méthodes d'enrichissement, le sucrage et l'addition de moûts concentrés, l'autorisation d'ajouter des moûts concentrés *désacidifiés* serait préférable pour les vins de consommation courante, du point de vue de la lutte contre les excédents, à celle d'ajouter du sucre de betterave ou de cannes, en attendant que l'industrie puisse livrer du

« sucre de raisin » suffisamment pur pour qu'il puisse remplacer le saccharose, même dans le cas des appellations contrôlées.

En ce qui concerne **les cépages**, l'art. 27 du nouveau décret, article qui rend obligatoire l'arrachage, avant le 1er décembre 1956, des six cépages interdits : Noah, Othello, Isabelle, Jacquez, Clinton, Herbemont doit être suivi de mesures régionales qui devront être prises sur proposition du nouvel Institut des vins de consommation courante.

E. Nègre.

Note importante. — Penser à garder à part les vins de lie et une quantité suffisante de vin de presse pour pouvoir compléter la prestation d'alcool vinique que la distillation des marcs qu'on aurait pu pressurer moins intensément si l'on avait été prévenu à temps, ne suffira pas à satisfaire.

LES VERS DE LA GRAPPE

« Si le mildiou commet accidentellement d'importants dégâts, les vers de la grappe causent tous les ans des dommages dont le montant est très élevé... » (1).

Leurs dégâts sont, en effet, certains et se produisent tous les ans ; localisés autrefois à des vignobles qui en avaient le malheureux privilège, ils se manifestent actuellement en dehors des points habituels et c'est pour cela qu'il nous a paru bon de rappeler les résultats que l'on peut attendre de la lutte rationnelle menée contre eux.

C'est le moment après vendanges, lorsque chacun a « digéré » (2) son déficit dû à l'eudémis, d'envisager l'ensemble des dispositions à prendre, en 1954, pour sauver l'intégralité de la récolte.

Les altérations des inflorescences, celles des jeunes grains avant véraison, sont moins sensibles au vigneron que l'amertume et la désillusion financière causées par la destruction partielle des grappes, la pourriture de l'ensemble et la diminution du degré.

Lorsque les vendanges sont eudémisées ou cochylisées, et que la pluie risque de s'en mêler, on se trouve contraint de hâter la rentrée de la récolte dont le poids est déjà diminué et dont le vin attendu risque d'être déséquilibré, « de conservation toujours très aléatoire lorsque la vinification n'a pas été scientifiquement conduite » (3).

On s'en prend alors à quelqu'un ou à quelque chose, à son entourage ou aux produits utilisés, sans toujours se demander s'il n'aurait pas été plus simple de s'en prendre à l'eudémis ou à la cochylis, au moment où, fragile et sans défense, mais peu ou pas inquiétée, elle

(1) Professeur Branas. *Le Progrès agricole et viticole*.

(2) Expression d'une personnalité viticole méridionale fermement résolue à lutter contre l'eudémis.

(3) Prof. Nègre et Françot. *Vinification*, p. 39.

pouvait en toute liberté s'attaquer à une proie que l'on ne lui interdisait pas.

La lutte est simple, elle demande un minimum de connaissances, de l'attention et de l'assiduité.

LES DEGATS

Selon le type et la génération de chenilles, les dégâts occasionnés ne sont pas les mêmes.

Lorsque au début de la période végétative, les inflorescences sont attaquées, les larves des microlépidoptères qui nous intéressent aujourd'hui, font des sortes de nids constitués d'un double fourreau dont la paroi interne est la plus soignée et d'où elles émergent pour brouter les boutons floraux ou leurs pédicelles. Ceux-ci, assujettis par des fils soyeux ou sectionnés à leur base, sont arrêtés dans leur développement et il en résulte une coulure qui, lorsqu'elle est intense, permet à la plante un grand développement foliaire, un accroissement de vigueur, dû justement à la disparition prématurée d'une récolte qui ne fatigue pas la souche.

Quelquefois, et l'on pourrait même dire bien souvent, quand il s'agit de cochylis, la jeune larve travaille en mineuse dans le pédoncule de l'inflorescence comme nous l'avons vu en 1942 dans la plaine de Beaucaire et de nombreuses fois au cours de ces dernières années dans la partie rhodanienne du département du Gard et chez nos correspondants en particulier.

Dans ce cas la perte est brutale, la grappe se dessèche entièrement ou il n'en reste que l'aileron.

Plus tard, lorsque la floraison a déjà eu lieu, les dégâts se manifestent sur les grains de la grosseur d'un petit pois, l'ensemble d'un grappillon est atteint et c'est ainsi que, sur une grappe encore verte, se montrent des parties sèches ; les grains dévorés sont plus ou moins creux et en raison de la sécheresse du moment, la grappe paraît ainsi plus légère.

Ces dégâts commencent alors à inquiéter le viticulteur qui, ne voulant pas rester dans l'inactivité, se met à employer de la « poudre », sans réfléchir que cette opération est certainement faite trop tard pour lutter contre la deuxième génération, et peut-être prématurée à l'égard de la troisième.

Les dégâts de cette troisième génération ne font que consacrer la perte de récolte, bien souvent la pluie amène le développement de la pourriture, dont les effets s'ajoutent à ceux de l'eudémis, sans qu'il faille négliger le gros inconvénient que peut présenter l'apparition de mouches du vinaigre, se développant à la suite de la transformation du jus des grains blessés par le parasite.

Les deux ennemis.

Ils ont été maintes fois décrits et il est possible de les identifier, et bien qu'au repos il soit aisé de reconnaître l'un ou l'autre, nombre d'exploitants n'en continuent pas moins à désigner par le terme de

« cochylis » les attaques et leurs conséquences directes sur la grappe de l'un ou de l'autre prédateur.

Aussi, avons-nous déjà fait paraître une planche photographique représentant, grandeur naturelle et agrandie, l'eudémis et la cochylis lors de leur capture dans les godets pièges, où l'on voyait également l'œuf et la chrysalide d'eudémis.

Il faut cependant ajouter que, cette année, un peu plus de précision a été obtenue, mais qu'encore de très nombreux praticiens nous présentent des noctuelles, des chrysopes, quand ce ne sont pas des criquets pour de la « cochylis ».

Il est certain que, en ce qui concerne ces intéressés, nous sommes encore loin d'observations exactes plus poussées.

Au moment de sa capture à la surface du piège alimentaire, l'eudémis, légèrement plus petite que la cochylis qui mesure environ 7 mm. de long, se présente avec plusieurs taches brunes sur la partie moyenne de chaque aile ; quant à la cochylis, on la repère aisément à l'unique bande noire transversale de chaque aile.

Enfin l'eudémis présente un « ver » à tête blonde, frétillant dès qu'on le touche, tandis que celui de la cochylis est lent et à tête brune.

LA LUTTE

Les deux parasites étant reconnus, il convient de passer à la lutte en fonction de leur évolution annuelle respective.

On n'utilise pas les procédés visant à la destruction des papillons par les pièges lumineux auxquels on peut reprocher, étant visibles de loin, d'attirer sur une parcelle de vigne ceux du tènement voisin.

Le mode de lutte actuel n'a pas uniquement recours à l'utilisation des tropismes qui caractérisent l'eudémis et la cochylis ; c'est la lutte chimique par la mise en œuvre d'insecticides qui est pratiquement seule développée. Elle permet une lutte individuelle, qui, en dernier ressort, tend à protéger les raisins d'un exploitant quelle que soit l'indifférence de ses voisins.

On pourrait peut être penser à une lutte collective ayant pour but de raréfier les insectes lors de leurs premières manifestations de printemps (on se serait bien trouvé, paraît-il, d'un échenillage appliqué à la première génération), mais de très nombreuses objections pourraient être faites à la mise en œuvre de ce système.

Reste donc la protection des récoltes par l'application d'insecticides interdisant aux chenilles leur installation sur les inflorescences ou sur les grappes.

La chenille peut être tuée dans son extrême jeunesse et l'on peut penser qu'avant de se mettre à l'abri, elle risque d'être détruite par contact ou ingestion d'un produit toxique pour elle.

Il est donc nécessaire que l'insecticide condamne tout passage par lequel la chenille puisse passer et que le viticulteur prenne tout le soin désirable à cet effet.

Il serait souhaitable — comme le montre les dernières acquisitions de la pharmacopée viticole — que l'insecticide aille par ses vapeurs au devant de l'insecte qu'il doit détruire, il assurerait la perfection

du traitement qui, jusqu'à maintenant ne pouvait atteindre les chenilles dans leurs repaires ; il va sans dire que cette action à distance du produit toxique déposé sur la souche par le vigneron ne doit atteindre que l'eudémis ou la cochylis, sans plus.

Opportunité des traitements.

Puisque la chenille ne peut être détruite par les produits actuels qu'à un stade relativement très court de son évolution, il est nécessaire de ne pas laisser passer ce moment, mais aussi de ne pas intervenir trop tôt puisque la croissance des plants et les actions du milieu réduiraient à très peu de chose, l'intervention du vigneron.

Le problème pratique actuel est donc de connaître l'époque d'apparition des jeunes chenilles pour qu'il soit possible de les tuer.

Tous les ans, dans la région méridionale, on les rencontre deux fois pour la cochylis et trois si ce n'est quatre pour l'eudémis, mais cette quatrième génération est la plupart du temps peu importante ou négligée puisqu'elle se produit après la date moyenne des vendanges et que seules les récoltes très tardives (vins doux naturels, raisins de table tardifs) ou les plantes sauvages (daphné gnidium) peuvent supporter les attaques de l'eudémis.

Malheureusement ces deux manifestations pour la cochylis et trois pour l'eudémis sont essentiellement variables selon les lieux et dans le temps, et il n'est pas possible « à priori », au départ de la végétation de régler un cycle d'applications d'insecticides comme on s'impose un plan de fumures ou de reconstitution.

C'est ainsi que les études qui ont pu être faites depuis de nombreuses années à la Station d'Avertissements de Montpellier, ont montré qu'une même date de traitements ne peut être admise pour une région aussi variée qu'est la circonscription Languedoc-Roussillon. Il existe un décalage entre le Roussillon plus précoce, le Bas-Languedoc proprement dit et la moyenne vallée de l'Aude ; quelquefois, trois ou quatre jours s'interposent entre les traitements du Roussillon et ceux du Languedoc et plus de quinze jours peuvent retarder les opérations quand il s'agit de la région de Marseillette (Aude).

Mais comme il n'existe pas de limite nette entre les régions et que les caractéristiques de chacune d'elles se relient progressivement, il est nécessaire de disposer du réseau d'observateurs le plus serré possible.

Si nous prenons l'exemple de la région de Marseillette qui fait depuis plusieurs années de louables efforts pour s'organiser et y parvient, nous voyons que, malgré le retard général de l'eudémis dans la région, il y a des nuances entre les particularités zooviticoles des diverses communes et que Pépieux est plus précoce que St-Frichoux, qui est cependant en avance sur Blomac et plus encore sur Marseillette ou Carendu.

Enfin certaines régions n'ont que l'eudémis, d'autres que de la cochylis, d'autres les deux.

Par ailleurs, pour un lieu déterminé, il n'y a aucune fixité ; en 1951, la date convenable pour l'application des traitements se situait à fin juillet, tandis que l'année suivante, en 1952, le même viticulteur qui

aurait traité à cette date de l'année aurait enregistré un échec total puisque le moment du traitement se situait vers la fin août avec 24 jours de retard par rapport à l'année précédente.

Il est donc nécessaire de procéder spécialement — quand il le faut — aux traitements des vers de la grappe et ne pas croire de se protéger contre leurs dégâts en mettant un peu d'insecticide dans tous les sulfatages contre le mildiou, dont les dates d'application peuvent ne pas coïncider avec celle d'un traitement contre les vers de la grappe.

Pour cela il convient d'exercer constamment un droit de regard sur le déroulement du cycle annuel de ces parasites, et en attendant mieux, il n'y a pas à négliger les précieuses indications que le piégeage des papillons est susceptible de donner.

Les viticulteurs qui, par le passé, ont agi d'après lui s'en sont bien trouvé, et s'en trouvent bien, mais encore faut-il le faire pour qu'il en soit ainsi.

Comment procéder au piégeage ?

Les instructions communiquées par la Station d'Avertissements à ses observateurs et aux viticulteurs qui en font la demande, recommandent l'emploi d'un liquide odorant fermentescible, et le mélange de lie de vin (200 cm³) qui apporte les levures nécessaires à du moût désulfité (500 cm³) ou de la mélasse ou du sucre de raisin (150 gr.) dilué alimentant la fermentation, constitue si on y incorpore un peu de vinaigre (300 cm³) un bon appât dont on peut garnir au 3/4 des godets d'une douzaine de centimètres de diamètre ; il est suffisamment liquide pour que les papillons attirés ne soient pas susceptibles de s'envoler après s'être pris à la surface du piège.

Chaque godet est placé au niveau des grappes à l'intérieur du feuillage d'une souche touffue : plus on place de pièges, meilleur est le renseignement obtenu.

Les papillons attirés par le liquide se plaquent à sa surface où il est possible de les dénombrer.

Le décompte a lieu à heure fixe, de préférence le matin : en effet, soit au crépuscule du soir ou à celui du matin, les papillons quittent leurs abris et se font prendre : il y aurait alors lieu de redouter, si on attendait trop pour les compter, qu'un certain nombre d'entre eux, continuant à s'agiter à la surface du liquide disparaissent au fond du pot.

D'autres pièges, dits pièges lumineux, sont mis en œuvre : utilisés d'abord pour la simple destruction des adultes, on y a recours, en Champagne, pour étudier le développement des vols.

Lorsqu'on utilise ce dernier procédé de piégeage, on sait (4) qu'au début du vol il est possible de prendre davantage de mâles que de femelles, et l'on sait également que les pièges alimentaires peuvent exercer une attraction plus grande sur les femelles que sur les mâles.

En relevant quotidiennement le nombre des captures — et non pas au bout de quelques jours comme certains auraient tendance à le

(4) Marchal, 1911.

faire — il est possible de dresser le graphique du vol des papillons étudiés.

Celui-ci présente des irrégularités tenant aux variations de température, d'insolation et d'humidité ; la pluie amène toujours la diminution du nombre de captures.

Afin d'obtenir le maximum de renseignements, il convient de placer les pièges en des points où ils sont susceptibles de capturer des adultes, car de notables différences peuvent exister d'un point à un autre d'une même commune.

C'est ainsi qu'à Rivesaltes, les résultats ont été les suivants :

29 juillet 1953. — Plaine : 8 papillons, coteau : 129 papillons.

1er août. — Plaine : 16 papillons, coteau : 105 papillons.

A Brignac (Hérault), le 5 août 1953. — Chemin de Fouscais : 106 papillons ; Mas de Regas : 27 papillons ; Cambonels : 147 papillons.

Enfin dans la parcelle de vigne à étudier, on choisira de préférence les souches vigoureuses, au feuillage épais constituant un abri pour les parasites ; on sait d'ailleurs que l'effeuillage de la base des rameaux en mettant les grappes à découvert améliore leur protection.

C'est ainsi que les choses ont fonctionné en 1953 et que le piégeage a été effectué dans :

L'Hérault par trente postes d'observation répartis dans les diverses unités de production du département (vins de consommation courante, raisins de table, vignobles des sables...).

L'Aude par vingt postes établis tant en Corbières qu'en Minervois et aux abords des vignobles de l'étang de Marseillette.

Le Gard par huit postes parmi lesquels celui de Pont-Saint-Esprit est depuis plusieurs années très bien conduit et des plus précieux.

Les Pyrénées-Orientales par six postes dont l'importance est évidente si l'on tient compte de la production de vins doux naturels des vignobles du Roussillon.

Les Bouches-du-Rhône par deux postes situés en Camargue.

Les résultats transmis quotidiennement par carte arrivent tous les matins à la Station d'Avertissements viticoles qui les interprète chaque jour depuis fin avril jusqu'à fin août.

C'est en fonction des captures et de la durée d'incubation des œufs pondus par les papillons, que les avis de traitements attirent l'attention des exploitants sur la nécessité d'intervenir.

Si le rôle essentiel du piégeur est de nous renseigner sur les caractéristiques du vol, il n'en reste pas moins vrai que chaque année nous nous efforçons, par la démonstration sur place, de former les observateurs au contrôle des pontes et bon nombre d'entr'eux savent maintenant distinguer et dénombrer les œufs d'eudémis ou de cochylis.

L'exemple de Pont-Saint-Esprit en 1952, nous montre que la deuxième génération de cochylis, bien que très abondante en papillons (42 papillons par piège au 18 juin) ne fut pas des plus inquiétantes, ce qui était traduit par l'avis n° 8 de la Station : « ... Le maximum du vol de cochylis de deuxième génération se situe autour du 20 juin, à Pont-Saint-Esprit. Le traitement que ces vols justifieraient doit donc

être appliqué dès le début du mois de juillet. Il s'impose surtout si l'on constate sur la grappe la présence d'œufs de ces papillons »...

LES TRAITEMENTS

A. — *Les insecticides*

Très nombreux à l'heure actuelle, on se trouve maintenant loin des divers poisons polyvalents que l'on utilisait autrefois.

Si les arséniates peuvent encore être utilisés en pulvérisations contre la première génération parce qu'à ce moment une bouillie mouillante est susceptible d'enrober toute l'inflorescence, et si leur action peut être complétées après la véraison par la mise en œuvre de produits roténonés ou nicotinés, il n'en est pas moins vrai que la lutte contre l'eudémis ou la cochylis est plus payante qu'autrefois grâce aux insecticides de synthèse que l'on connaît depuis bientôt une dizaine d'années.

Les avantages qu'ils présentent sont considérables, leur efficacité, l'inocuité de certains vis-à-vis de l'homme, la possibilité de les employer donc jusqu'à une date très rapprochée de la vendange sous forme de poudres, permettent au viticulteur désireux de maintenir la santé de sa récolte, d'espérer le succès sans trop de témérité.

Le D.D.T. (dichloro-diphenyl-trichloréthane) continue à être largement employé dans la lutte contre l'eudémis : il n'en est pas de même pour la lutte contre la cochylis.

Des travaux récents effectués en Champagne (5) et des observations faits pendant plusieurs années dans le Gard, nous montrent que ce dernier insecte est assez peu inquiété par les produits à base de D.D.T. quels qu'en soient le pourcentage en produit actif, la forme d'emploi ou la date d'application.

En revanche les esters phosphoriques (6), malgré les rigoureuses précautions d'emploi qu'il convient de prendre au moment de leur utilisation, sont d'une telle efficacité à l'égard de la cochylis que les vignerons qui se surprenaient à désespérer de voir le succès couronner leurs efforts, commencent à retrouver leur optimisme.

Reste l'H.C.H. auquel on reprochait la détestable odeur qu'il donnait aux raisins, odeur s'accompagnant d'un goût analogue lors de la dégustation de raisins de table ou de vins doux naturels.

Le fait d'avoir éliminé cet inconvénient par la découverte de l'isomère gamma de l'H.C.H., permet à cet insecticide de retrouver une place plus considérable sur le marché de ces produits : encore que son efficacité à l'égard de l'eudémis par rapport au D.D.T. ne soit pas bien précisée.

On a évoqué la possibilité de l'accoutumance de l'eudémis au D.D.T., les indications que l'on a sont encore bien timides : mais c'est là une raison supplémentaire pour apporter comme nous le disions au début, plus d'attention dans la conduite de la lutte.

(5) Maury et Moreau. *Vigneron Champenois*.

(6) Leur emploi est soumis aux prescriptions des circulaires ministérielles de 1952 et 1953 sur les esters phosphoriques.

B. — *L'exécution*

Lorsque les bons effets du D.D.T. furent découverts, la soigneuse exécution des traitements permit d'obtenir d'excellents résultats. Puis constatant que les espoirs qu'avaient fait naître cet insecticide, continuaient à se manifester, on s'est demandé s'il n'y aurait pas lieu de simplifier les opérations et de se contenter d'ajouter le D.D.T. aux composants des bouillies anti-cryptogamiques habituelles.

Pour ce qui est des poudrages l'emploi de poudreuses spéciales ayant paru superfétatoire, on a cru devoir utiliser la soufreuse habituelle des traitements contre l'oïdium.

Bien mieux il a paru suffisant au moment de l'épandage de procéder, comme pour les soufrages, en prenant à chaque passage deux rangs à la fois.

Le résultat a été que l'eudémis s'est développée et que l'on est allé chercher loin les causes des dégâts, alors qu'elles tenaient partiellement peut-être au mode d'exécution.

Le traitement liquide est certainement plus long à faire, mais l'insecticide adhère mieux que lorsqu'il est appliqué en poudrages ; une difficulté tenant à la pulvérisation réside dans le fait qu'il est difficile pour l'opérateur d'atteindre l'envers des grappes dans leur partie contre la souche ou contre d'autres grappes. La bouillie doit être mouillante et pénétrer partout ; ce qui n'est pas le cas des bouillies lorsque le feuillage est très développé.

Une autre cause d'échec du mélange Bouillie Bordelaise, D.D.T., tient à l'interaction des composants des bouillies qui sont généralement alcalines.

Les poudrages ont de nombreux adeptes : ils sont moins salissants, moins pénibles, les appareils moins lourds (10 kgr. au lieu de 20) permettent d'apporter plus d'attention à la bonne exécution de l'opération.

Par ailleurs la charge inerte ajoutée à la poudre étant très divisée, la dispersion sous l'action du courant d'air est considérable et la surface protégée probablement plus grande qu'au cours d'une pulvérisation ordinaire.

Enfin les dernières générations étant de durée plus longue que la première, on aura intérêt à pallier la disparition de l'insecticide sous l'action des agents atmosphériques par le renouvellement du traitement, une dizaine de jours après la première application.

On se plaint alors du prix élevé du traitement.

Cependant, comme on l'a souvent dit, « les traitements les plus chers sont souvent ceux que l'on ne fait pas » ; mais sans en arriver là, on peut très bien passer dans chaque interligne et renouveler le traitement à dix jours d'intervalle par l'emploi de poudreuses spéciales, dites « poudreuses fines », qui n'emploient pas plus d'une quinzaine de kilos de poudre à l'hectare. L'économie de produit amortit rapidement l'achat de l'appareil, la poudre est mieux diffusée, elle ne forme pas de « paquets » inutiles sur les grappes ou sur le feuillage, il y a moins d'arrêts dans l'épandage puisqu'on répand moins de poudre, et qu'il en faut moins.

Et ceux-ci nous amène à parler de l'appareillage.

C. — *L'appareillage*

Les poudreuses spéciales paraissent indispensables, surtout si elles sont à dos d'homme : déjà les poudreuses à traction à violent courant d'air et à débit réglable donnent satisfaction, enfin le poudrage insecticide par avion serait souhaitable parce qu'il permettrait le traitement de vastes surfaces à une date qui ne peut qu'être la même pour tous (7).

CONCLUSION

La lutte telle qu'elle est menée à l'heure actuelle présente certainement des imperfections et des lacunes : mais le parasite à qui elle s'adresse continue tous les ans à commettre d'importants dégâts.

Grâce à elle et surtout en raison de l'appoint considérable de la puissance des nouveaux insecticides, on a vu les rendements doubler ou s'élever davantage, et les raisins plus sains peuvant rester plus longtemps sur la souche pour mûrir dans de meilleures conditions.

Sa mise en pratique permet de repérer les points de pullulation de ces parasites et de faciliter sur le terrain même les travaux de recherches officiels ou privés.

Il n'y a donc pas, pour le moment, à discréditer une méthode qui a rendu et qui rend encore de très bons services : d'ailleurs il sera toujours possible d'y apporter des perfectionnements..., quand on les connaîtra.

Georges Bernon,

Maître de conférences de viticulture, Directeur de la Station régionale d'avertissements viticoles à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

(7) Compte tenu des intérêts des apiculteurs.

AMÉNAGEMENT DES CAVES

PRINCIPES DE BASE

Chaque année, à la Foire Internationale de la Vigne et du Vin, à Montpellier, sur l'Esplanade, et à l'occasion des journées de moto-viticulture, au Domaine de La Valette dépendant de l'Ecole nationale d'Agriculture, est exposé par différentes maisons, bien connues du monde vinicole en France et à l'Etranger, un matériel de cave important et varié.

C'est l'occasion pour les producteurs de faire connaissance avec les nouveautés, les constructeurs rivalisant d'ingéniosité pour perfectionner et inventer.

La machine est à l'ordre du jour elle donne des moyens dont on ne saurait souvent se passer actuellement, diminuant la main-d'œuvre et permettant de travailler à moindre frais et plus vite.

Il ne faut pas oublier cependant qu'elle a ses inconvénients dont il faut tenir compte pour en réduire les mauvais effets autant que possible.

Pour construire les bâtiments, les moyens sont accrus, mais le travail revient cher ; sous prétexte de réduire les frais, il convient cependant de ne pas oublier les nécessités relatives à la vinification.

Pour ceux qui veulent construire un cellier, ce bâtiment dans lequel la vendange est transformée en vin, appelé, dans le Midi, cave vinicole, qui sert à la fois à élaborer et à conserver cette boisson, pour ceux qui veulent en moderniser l'équipement, nous allons tâcher, suivant la demande qui nous en a été faite, d'exposer les *principes de base* qu'ils ont intérêt à respecter pour faire du bon vin, principes qu'ils ne doivent pas perdre de vue lorsqu'ils discutent avec l'architecte ou avec les commerçants.

1° *Ventilation de la cave, réglage de la température.*

Il est important de pouvoir *évacuer les calories dégagées par la fermentation alcoolique des sucres* du moût de façon à maintenir les vendanges dans les limites de températures suffisamment favorables à la levure.

Dans ce but, les cuves doivent être en matériaux de construction suffisamment conducteur :

— de capacité pas trop grande (300 hl au maximum et moins, de préférence) ;

— leur surface libre, c'est-à-dire n'adhérant pas au sol ou au mur de la cave ou au récipient voisin, surface en somme en contact avec l'air de la cave, aussi grande que possible.

Le bâtiment doit être facile à ventiler, des ouvertures réglables étant aménagées vers les extrémités N et S ; il faut, bien entendu, pouvoir tout fermer pour, au cours de l'année, en temps utile, conserver plus longtemps, suivant les besoins, la chaleur ou la fraîcheur, ce que des matériaux de construction bien choisis permettent de faciliter ; au début ou en fin de vinification il peut être utile d'éviter un abaissement trop brusque de température dû à une modification du temps.

Un réglage plus complet de la température des cuves en fermentation peut être réalisé avec avantage par réfrigération des moûts (ou éventuellement réchauffement) au moyen de dispositifs variés.

Les réfrigérants à eau froide qui travaillent dans des conditions beaucoup moins onéreuses que les machines frigorifiques devraient être plus répandues, au moins dans les caves de vin à haut degré ; on ne se doute pas des pertes d'alcool qu'ils éviteraient et de l'amélioration de la qualité des vins qui en résulterait bien souvent, les années où la vendange entre chaude et mûre à la cave.

Certes, il faut beaucoup d'eau, mais on peut en organiser la récupération.

Certes aussi, nous dira-t-on, les bons vinificateurs savent, plus ou moins facilement suivant les années, faire du bon vin sans réfrigérer

la vendange et les années délicates à cet égard ne sont pas si nombreuses !

Il n'en est pas moins vrai que tout ce qui, dans des conditions rentables, permet de diriger le travail des levures, facilite l'élaboration de vins ayant les qualités souhaitées.

2° *Propreté, affranchissement des parois, facilité de travail.*

Etant donnée l'importance toute particulière de la propreté, l'aménagement de détail de la cave doit être fait dans le but d'en faciliter les nettoyages avec, à la base, un débit d'eau suffisant et un écoulement bien prévu.

Eviter tout particulièrement les endroits où peuvent s'accumuler du vin ou des eaux sales : ils constitueraient des foyers d'infection particulièrement dangereux.

Penser aussi aux différents travaux qui devront être réalisés : aménager la cave de façon à les faciliter : chantier de sulfitage placé de façon à ne pas empoisonner l'air de la cave et rendre cependant l'opération facile, chantier de levurage commodément nettoyable et utilisable, cuves de monnaie, tuyauteries de circulation des liquides et en particulier de remontage des moûts avec un nombre suffisant de pompes.

Prévoir en temps utile l'affranchissement des parois qui seront en contact avec le moût ou le vin.

3° *Prévoir la sélection des vendanges.*

La *qualité* des raisins doit pouvoir être *évaluée* et la vendange *sélectionnée* (premier stade où l'homme doit prendre des décisions au cours de la vinification).

Installer la cave de façon à faciliter cette opération.

Sélectionner la vendange, c'est en séparer des lots de caractères différents auxquels il est possible d'appliquer la méthode de vinification qui leur convient en vue de l'obtention, dans les meilleures conditions, de vins de qualité déterminée dans certaines limites.

Lorsque l'encépagement s'y prête, il est, par exemple, intéressant de réserver la portion la meilleure de ses vendanges à l'élaboration de vins destinés à subir un certain vieillissement, toute la récolte ne devant pas être vendue à la même époque.

4° *Donner au vinificateur la possibilité de choisir les traitements à faire subir aux vendanges.*

Ces derniers doivent pouvoir varier dans une certaine mesure (deuxième stade de décisions à prendre au cours de la vinification).

Il est facile de comprendre, si l'on se donne la peine de réfléchir, qu'une vendange à petits grains ou bien altérée, ne doit pas être traitée comme une vendange bien équilibrée et saine ; il peut être utile de l'érafler, par exemple, ou d'en accroître le sulfitage.

L'éraflage est plus ou moins indiqué suivant que le vin est destiné à subir une maturation au cours d'un vieillissement plus ou moins

long ou à être consommé jeune ; il donne, dans ce dernier cas, des résultats intéressants avec certains cépages comme le Carignan, dont les vins jeunes sont généralement durs et âpres, alors qu'il n'est pas indiqué avec l'Aramon pour lequel cette opération se fait d'ailleurs trop imparfaitement.

Un égrappoir ne doit pas être placé, comme c'est trop souvent le cas, à poste fixe sur le chemin obligatoire de la vendange, à moins de pouvoir être facilement mis hors-circuit.

5° *Réduire le plus possible le contact de la vendange avec les métaux.*

Il faut, en effet, éviter la solubilisation de métaux dans le moût et le vin.

Limiter donc le matériel métallique au strict nécessaire, l'entretenir parfaitement ; recouvrir les surfaces métalliques de peintures ou d'enduits inattaquables ; penser à employer des tuyaux en matière plastique telle que les produits à base de polyvinyle.

6° *Se méfier de l'usure des rafles, pellicules et pépins.*

Elles peuvent modifier défavorablement les échanges entre le moût et les constituants solides du raisin.

Limiter donc au minimum utile les traitements mécaniques.

La rampe utilisant les dénivellations de terrain remplace avec avantage la foulepompe ou la pompe à vendange que l'on peut réserver aux plaines.

Bien choisir le matériel.

Tenir compte, dans ce but, non seulement des avantages qu'on attend de lui, mais aussi de l'usure plus ou moins grande qu'il provoque sur la vendange et de la répercussion que cette action néfaste peut avoir sur la qualité du vin : les portions de vendanges abîmées et surtout le moment où cette usure est réalisée ont une grande importance à cet égard.

Si les rafles, par exemple, sont coupées et usées par l'appareil après avoir été séparées de la vendange, la qualité du vin ne peut se ressentir de cette action mécanique ; il n'en est pas de même si les portions de rafles déchirées ou même simplement le jus de rafles se retrouvent dans la vendange.

Peu importe le pressoir, si le vin de presse est réservé à la distillerie ; le choix d'un bon appareil a son importance dans le cas inverse.

La séparation de lots de liquide à différents stades du pressurage est bien souvent intéressant à envisager.

7° *Prévoir les effets de l'installation sur la qualité du vin.*

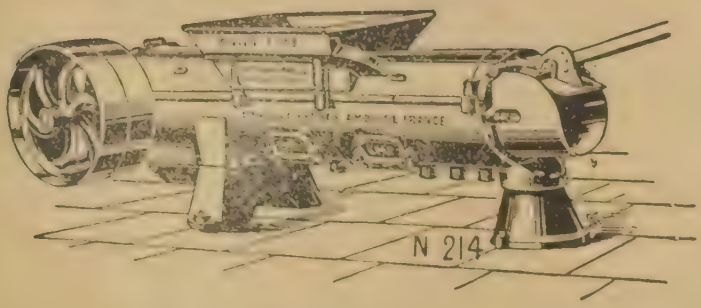
Enfin, dans la mesure où l'on aura trouvé avantageux d'utiliser « la machine », tenir compte de l'influence qu'elle est susceptible d'avoir sur le vin en prenant en conséquence ses décisions relatives aux

PRESSOIRS MABILLE

S.A.R.L. Capital 3.300.000 Frs

Les nouveaux

Pressoirs Continus MABILLE



ont une **SUPÉRIORITÉ INCONTESTABLE** sur tous les autres grâce à leur

obturateur "Hermétic"

et à leur **hélice "Universelle"**

Brevetés S.G.D.G.

qui permettent

- de traiter les vendanges **grasses** et **égrappées**
- d'augmenter le débit à vitesse égale
- de diminuer la force motrice à débit égal
- d'obtenir des moûts peu chargés par l'emploi de **vitesses réduites**

PRESSOIRS MABILLE – AMBOISE – FRANCE

NOTICE FRANCO R.C. TOURS N° 195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

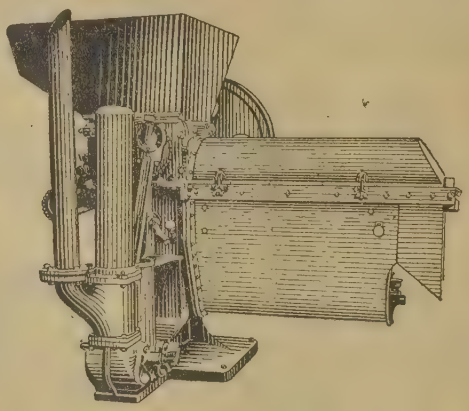
C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
Sté en Cte par actions, capital 45 millions

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves

Agence à

Béziers
Alger
Oran
Tunis
Buenos-Ayres
Santiago
Le Cap
etc...



Foulograppe " COQ " permettant à volonté l'égrappage et le non égrappage

Envoi gratuit de tous catalogues renseignements et devis

Contre les VERS de la GRAPPE à toutes les générations

Gesarol

récoltes saines
rendements plus élevés.

52

TONOL

DÉPIQUE DÉROUGIT,
DÉSINFECTE LES FUTS

S.A.F.A.C. 177, rue de Courcelles
Distribué par S.O.C.P.E.
6, rue Saulnier - PARIS (9e)

PHOSAMO

ENGRAIS COMPLET *entièrement obtenu par combinaison chimique*
et NON *par simple mélange*
MAXIMUM de RENDEMENT à DÉPENSE ÉGALE

Cie BORDELAISE
capital : 700 millions

USINES : SÈTE - BORDEAUX - NANTES - ROUEN
Agence du Sud-Est : *AVIGNON*

ARCURE-LEPAGE

ANGERS (M.-et-L.)

PÉPINIÈRES LEPAGE

Tél. 40-27

ROSIERS.

NOYERS greffés.

ARBRES FRUITIERS
Toutes formes — Toutes variétés

Haie fruitière équilibrée

Catalogue sur demande

VIGNES de Table, à Vin, Hybrides

AGRICULTEURS !

Pour tous vos travaux de plantations, dessouchage, défonçage, drainage et dérochement

l'explosif agricole **" FERTILITE "**

Vous assurera, pour un prix de revient le plus réduit, le maximum de résultats
— DIRECTEMENT des Usines aux Utilisateurs —

Demandez tous renseignements et tarifs aux :
Etablissements REY FRÈRES & Cie, 19, avenue Feuchères, NIMES

LES GRANDES PÉPINIÈRES DU SUD-EST
CARPENTRAS (Vaucluse)

Les plus beaux plants de vigne à la source de production

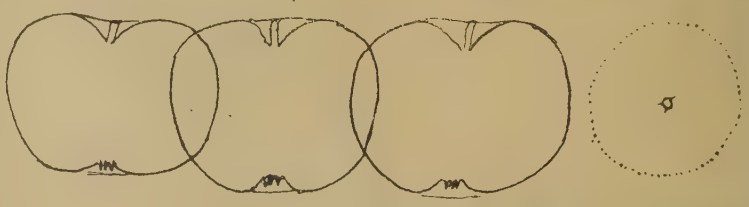
PLANTS GREFFES-SOUDES - PLANTS RACINES
BOUTURES - PRODUCTEURS DIRECTS

ÉTABLISSEMENTS AUTONOMES

ALGER : 5, rue Sadi-Carnot — TUNIS : 16, rue d'Angleterre

SANS PAREILLE DE PEASGOOD

Maturité : fin sept.-oct. *Synonyme :* Peasgood's Nonesuch.



FRUIT. — Très gros ou gros, presque sphérique, régulier de toutes faces.

Epiderme : mince, lisse, jaune pâle, un peu pointillé de gris, teinté de rose et strié de rouge brillant.

Pédicelle : généralement court, fort ou mi-grêle.

Cuvette du pédicelle : profonde ou mi-profonde, évasée, teintée de gris rouillé.

Cuvette de l'œil : mi-évasée ou étroite, à peine plissée.

Œil : grand, ouvert, sépales courts.

Chair : blanc-jaunâtre, fine, serrée, mi-tendre, juteuse, légèrement acidulée, sucrée et parfumée.

Pépins : petits, bombés, à courte pointe aiguë, dans loges moyennes.

Qualité : bonne.

Remarque. — Fruit d'apparat, mais de table. Ne se conserve pas au-delà de novembre. En raison de son gros volume, doit être produit sur des formes naines.

ARBRE. — Vigoureux, érigé, très fertile.

Rameaux : assez longs, droits, forts, verdâtres à l'ombre, rougeâtres au soleil ; lenticelles peu nombreuses et rondes ; yeux gros, obtus.

Feuilles : assez grandes, ovales ou elliptiques, vert franc, rigides et luisantes, bord relevé, pointe recourbée.

Bouton à fleurs : moyen, ovoïde-aigu, un peu cotonneux. Fleurs grandes, mi-tardives.

Remarque. — S'accommode d'une taille allongée. Conserver des brindilles et arquer des rameaux. Eclaircir les fruits en cas d'abondance ; ils sont d'autant plus intéressants et mieux vendables sur plateaux qu'ils acquièrent un gros volume et une coloration vive.

J. VERCIER.

détails de la vinification (durée du cuvage par exemple), de la surveillance des vins faits (tenue à l'air) et des soins à leur donner.

E. NÈGRE.

NOTE. — Le lecteur trouvera des précisions sur ces différents points dans les publications suivantes :

E. NÈGRE et M. MARICHAL. — Récupération de l'alcool entraîné par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique et réfrigération des vendanges. *Le Progrès agricole et viticole*, nos 18 à 26, 1950.

E. NÈGRE. — Principes fondamentaux de la vinification rationnelle. *Le Progrès agricole et viticole*, juillet, 1948.

E. NÈGRE, R. CORDONNIER, G. MARTEAU et M. MARICHAL. — Etude d'appareils vinicoles du point de vue œnologique. *Industr. Agric. et Alim.*, n° 6, 1950 et n° 1, 1951.

E. NÈGRE. — Le vinificateur, esclave de la machine ? *Journée Vinicole*, numéro spécial, octobre 1952 et *Le Progrès agricole et viticole*, nos 42-45, 1952.

G. MARTEAU. — Etude d'égrappoirs. *Le Progrès agricole et viticole*, t. 128, nos 42-43, p. 230 et, n° 44-45, p. 260.

E. NÈGRE et R. CORDONNIER. — Les origines du fer des vins. *C. R. Acad. Agr. Fr.*, 7 janvier 1953.

MESURE ÉLECTRIQUE DE L'HUMIDITÉ DES SOLS ET CONTROLE DES IRRIGATIONS

(suite)

Relation pF/résistance des sondes de plâtre

Quand on établit expérimentalement la relation *p*F résistance d'une sonde de plâtre, on observe les faits suivants :

En partant de la saturation, la résistance ne varie pratiquement pas jusqu'à *p*F de l'ordre de 2, et elle augmente lentement jusque vers *p*F voisin de 3 (humidité équivalente). Elle se met alors à croître rapidement pour devenir très grande lorsque *p*F atteint et dépasse 4 (point de flétrissement).

La résistance varie dans un rapport de l'ordre de 1.000. Il est plus commode, pour la représentation graphique, d'employer le logarithme de la résistance.

Sur la courbe ainsi tracée (fig. 1), on constate que, entre *p*F = 3 et *p*F = 4, la relation entre *p*F et log. R est sensiblement linéaire, la courbe étant voisine d'une droite. La sonde de plâtre présente donc une sensibilité maximum entre l'humidité équivalente et le point de flétrissement, c'est-à-dire précisément dans la *zone d'intérêt maximum* au point de vue agricole.

La courbe montre également que la sensibilité est faible pour *p*F inférieur à 3. Elle est même quasi-nulle pour *p*F inférieur à 2.5. La sonde de plâtre ne se prête donc pas à la mesure des très fortes humidités, voisines de la saturation.

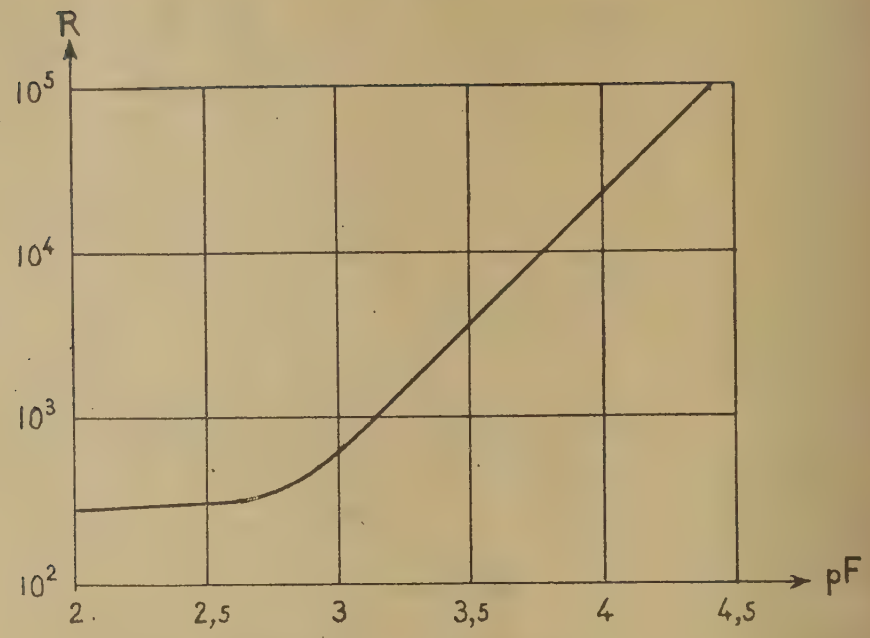


Fig. 1

Autres types de sondes

En dehors des sondes de plâtre, on a également réalisé, aux Etats-Unis, des sondes de fibre de verre ou de nylon.

Dans ces sondes, la difficulté consiste à obtenir un contact parfait entre les électrodes métalliques et le corps poreux. Pour y parvenir, on utilise la matière sous forme de tissus de structure appropriée. Les électrodes, exécutées en acier inoxydable ou métal Monel perforé, sont enrobées de tissu et l'ensemble est fortement comprimé entre deux coquilles de même métal serties à la presse.

De telles sondes, à corps poreux insoluble, n'éliminent évidemment pas l'influence de la salinité du sol. Elles doivent, pour donner des *mesures*, être étalonnées spécialement pour le sol où elles sont enfouies. Par ailleurs, elles sont de fabrication coûteuse. En revanche, on revendique pour elles les avantages suivants :

1° Durabilité illimitée.

2° Bonne sensibilité dans la zone de *p*F inférieur à 3, d'où possibilité de mesurer les très grandes humidités.

3° Meilleure fidélité que les sondes de plâtre.

L'avantage d'une durée illimitée est plutôt théorique. En pratique, la détérioration inévitable du câble de connexion apporte un terme à l'utilisation de la sonde.

Pour la mesure des très fortes humidités, l'avantage est indiscutable. On peut seulement remarquer que de telles mesures n'ont pas un très grand intérêt pratique, toute humidité supérieure à la capacité

au champ (*pF* = 3 environ) étant normalement indésirable en agriculture, et disparaissant d'ailleurs rapidement par ressuyage du sol.

Enfin, la meilleure fidélité ne tient pas tant aux vertus propres de la fibre de verre ou de nylon qu'au fait que l'on a comparé des sondes où, par nécessité de fabrication, la disposition des électrodes était techniquement bonne, à des sondes de plâtre où cette disposition était très mauvaise, ainsi qu'on aura l'occasion de le voir par la suite.

D'un autre côté, les sondes de plâtre présentent :

1° Une durabilité limitée à deux années en moyenne ; mais compensée par un coût beaucoup plus faible.

2° Une sensibilité plus élevée dans la zone « agricole » de *pF*, entre 3 et 4.

3° Une fidélité tout à fait satisfaisante, si elles sont réalisées de façon rationnelle.

4° Enfin, l'avantage primordial de permettre, pour l'immense majorité des sols agricoles, un étalonnage en *pF* valable quelle que soit la nature du sol.

Problème électrique de la mesure

L'aspect purement électrique de la mesure ne semble pas avoir particulièrement retenu l'attention des expérimentateurs. Or, la mesure de la résistance électrique d'une sonde enfouie dans le sol constitue un problème beaucoup moins simple qu'il n'apparaît au premier abord.

La résistance à mesurer est, on l'a vu, électrolytique. A ce titre, elle ne peut être mesurée en courant continu : l'emploi de courant alternatif s'impose. En alternatif, la sonde représente une *impédance*, résultant de la mise en parallèle de la *résistance* R de la sonde avec une *capacité* C, somme de la capacité propre de la sonde et de celle du câble bifilaire de connexion, suivant le schéma électrique de la fig. 2.

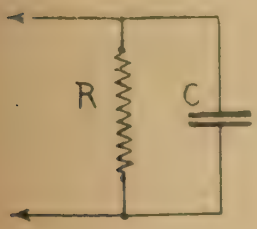


Fig. 2

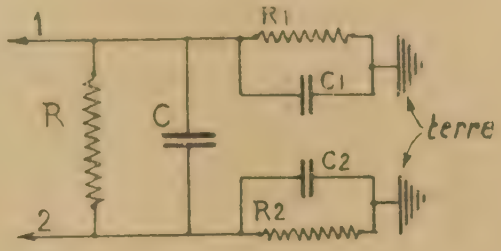


Fig. 3

Si l'on branche aux extrémités du câble un instrument capable de mesurer une résistance électrolytique, tel qu'un pont alternatif approprié, la valeur trouvée représente assez exactement R tant que la sonde est sur la table d'un laboratoire ; mais il n'en va plus du tout de même quand elle est enfouie dans le sol.

Le schéma électrique de la sonde enfouie est celui de la fig. 3, dans lequel R 1, C 1, R 2, C 2, représentent les résistances et les

capacités entre les électrodes 1 et 2 et la terre. La valeur de la résistance mesurée entre les bornes 1 et 2 d'un tel circuit ne représente nullement R. La mesure exacte de R est possible, mais elle relève d'une technique beaucoup trop complexe.

Pour permettre une mesure correcte et facile de R, il faudrait pouvoir faire disparaître R 1, C 1, R 2, C 2, pour revenir au circuit simple de la fig. 2.

On peut atteindre ce résultat par l'emploi d'un système d'électrodes dans lequel une électrode extérieure, mise à la terre, enveloppe, en formant cage de Faraday, une électrode intérieure, comme le montre schématiquement la fig. 4 A.

Fig. 4

Dans ces conditions, R 2 et C 2 disparaissent, puisque l'électrode 2 est à la terre, et R 1 et C 1 également, l'électrode 2 blindant l'électrode intérieure 1 par rapport à la terre. Le schéma électrique devient alors celui de la fig. 4 B, semblable à celui de la fig. 2 ; mais encore plus avantageux pour la mesure exacte de R du fait qu'une des bornes du circuit est à la terre.

Les résultats parfois fantaisistes des mesures faites avec certaines sondes de plâtre s'expliquent aisément par l'emploi de sondes comportant un système d'électrodes symétriques, donnant exactement pour la sonde enfouie le schéma de la fig. 3, qui rend la mesure de R tout à fait illusoire. Et les résultats plus constants observés avec les sondes de fibre de verre ou de nylon tiennent au fait que la construction même de ces sondes réalise — involontairement — un système d'électrodes blindé.

Appareil de mesure

Le schéma électrique de toute sonde dont la résistance peut être correctement mesurée par des moyens simples se réduit, on vient de le voir, à une résistance en parallèle avec une capacité.

La méthode classique pour mesurer la résistance consiste à employer un *pont alternatif* approprié, permettant d'équilibrer simultanément la résistance et la capacité de la sonde, condition nécessaire en alternatif pour obtenir un zéro net.

Cette méthode est capable, convenablement maniée, d'une haute précision. Pour l'application envisagée, une telle précision serait, d'ailleurs, absurde, car il s'agit finalement de mesurer le *p*F et la relation *p*F résistance ne peut guère être obtenue avec une grande précision. Une mesure de la résistance à 2 %, et même moins, est largement suffisante.

Les mesures devant être effectuées au champ, il faut que l'appareil soit autonome, essentiellement portatif et d'emploi facile.

Il est possible de réaliser des ponts alternatifs adaptés à la mesure, alimentés par piles sèches et assez peu encombrants, capables de donner une précision surabondante.

L'inconvénient d'un tel appareil tient à sa nature même. La mesure correcte nécessite *deux* réglages, l'un équilibrant la résistance et l'autre la capacité. L'obtention de l'équilibre parfait exige une certaine habitude de la manipulation des ponts alternatifs. En outre, la lecture directe du « *p*F » n'est pas facilement réalisable, ce qui entraîne l'emploi d'un abaque.

Pour les applications pratiques, un système d'une manipulation plus simple, utilisable par un opérateur non initié, serait évidemment préférable.

Si la mesure pouvait être effectuée en courant continu, un appareil très simple et bien connu, l'ohmmètre à pile, donnerait la résistance par une simple lecture, aussi facile que celle d'un voltmètre ou d'un ampèremètre.

Un circuit semblable à celui d'un ohmmètre, mais fonctionnant en alternatif, mesure, non plus la résistance, mais l'impédance ; c'est un *impédancemètre*.

Or, dans le cas d'un circuit composé, comme la sonde, d'une résistance et d'une capacité en parallèle, on peut démontrer que l'impédance est extrêmement proche de la résistance pourvu que la capacité ne soit pas trop élevée et que la fréquence du courant alternatif de mesure ne soit pas trop grande.

Il est possible, dans cette voie, de réduire l'erreur commise en confondant l'impédance avec la résistance à moins de 1,5 % dans les cas les plus défavorables (résistance élevée et capacité comportant un câble de liaison de plus de 10 m. de long) et à une valeur tout à fait négligeable dans des conditions de mesure plus normales.

On peut donc légitimement utiliser un impédancemètre pour mesurer la résistance de la sonde. La précision propre d'un appareil de ce genre bien conçu est de l'ordre de 2 à 3 %. Elle est donc largement suffisante pour les mesures de « *p*F » au champ.

Le mode d'emploi d'un impédancemètre est le même que celui d'un ohmmètre, ce qui le met à la portée de l'opérateur le plus inexpérimenté. Il est, en outre, facile de le graduer directement en « *p*F ». Ce sera donc l'appareil de mesure à préférer.

Correction de température

L'influence de la température sur la résistivité d'un électrolyte a déjà été signalée. Pour une *sonde de plâtre,* elle peut être représentée par la formule :

$$R = Ro\,[1 + 0{,}0035\ (To - T)]$$

dans laquelle R est la résistance corrigée à la température de référence T et Ro la résistance observée à la température To, les températures étant exprimées en °C.

Il est plus commode d'écrire la formule ci-dessus sous la forme :

$$\log. R = [1 + 0{,}0035\ (To - T)]\ \log. Ro$$

qui permet d'établir facilement, sur papier à divisions logarithmiques, un nomogramme donnant la correction de température pour toute une série de températures d'observation To.

Résumé

De l'étude que l'on vient de lire, il résulte que l'on peut mesurer directement au champ le « *p*F » du sol par la mesure de la résistance d'une sonde de plâtre à électrodes concentriques enfouie à demeure dans le sol.

Cette mesure est *indépendante de la nature du sol,* à l'exception toutefois des sols à salinité élevée.

Mais, dans la très grande majorité des sols agricoles, elle constitue un procédé simple et pratique permettant de contrôler de façon continue le « *p*F » du sol, et, par conséquent, les conditions d'alimentation en eau des végétaux qu'il porte.

Elle présente donc, tant du point de vue de la recherche agronomique que de celui de la pratique agricole, un grand intérêt.

C'est précisément pour rendre aussi facile et aussi pratique que possible l'application de la méthode qui vient d'être étudiée qu'a été conçu l'appareil que nous avons dénommé *Pédohygromètre* et qui va être décrit maintenant.

(à suivre) J. GÉLY.

VII^me CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA VIGNE ET DU VIN

(Rome-Sienne, 12-20 septembre 1952)

(Suite)

Sucres réducteurs

Définition. — On appelle *Sucres réducteurs* l'ensemble des sucres à fonction cétonique ou aldéhydique, réduisant la liqueur cupro-potassique, contenus dans le vin.

Méthodes de mesure. — 1° *Défécation du vin* (procédés provisoires). Procédé à l'acétate de plomb sur le vin neutralisé et désalcoolisé, l'excès de plomb étant enlevé par *l'oxalate de sodium* ou procédé à l'oxyde mercurique.

2° *Dosage.* — Procédés par la liqueur cupropotassique. La quantité d'oxyde cuivreux précipité par un excès de liqueur cupro-potassique sur le vin déféqué sera mesurée par gravimétrie ou titrimétrie. Comme procédé d'analyse rapide, on utilise la titrimétrie directe avec le bleu de méthylène comme indicateur de fin de réaction.

La quantité de sucres réducteurs est exprimée en grammes de sucre interverti par litre. Elle doit être déterminée à 0,5 près.

Saccharose

Le saccharose sera recherché sur le liquide obtenu par la défécation du vin par hydrolyse par l'acide chlorhydrique ou par le saccharose et mesure de l'augmentation du pouvoir réducteur résultant de cette hydrolyse.

On ne considérera comme saccharose que la quantité du sucre hydrolysable qui dépassera 2 grammes par litre. Cette limite est portée à 4 gr. pour les vins contenant plus de 50 gr. de sucres par litre.

Acidité totale

Définition (proposition). — L'acidité totale est la somme des acides titrables lorsqu'on amène le vin au pH 7 par addition d'une liqueur alcaline titrée. L'acide carbonique et l'anhydride sulfureux libre et combiné ne sont pas compris dans l'acidité totale.

Le vin sera débarrassé de la CO^2 par agitation à froid sous vide.

Méthodes de mesure. — Titrimétrie potentiométrique.

Comme procédé d'analyse rapide, on utilisera la titrimétrie en employant le bleu de bromothymol comme indicateur de fin de réaction.

Expression des résultats. — L'acidité totale sera exprimée en milliéquivalents par litre et déterminée à 1 près. On pourra aussi exprimer cette acidité totale en poids de l'acide fixe choisi conventionnellement par chaque pays pour son usage intérieur, la nature de cet acide sera toujours précisé sur le bulletin d'analyse.

Acidité volatile

Définition. — L'acidité volatile est constituée par la partie des acides gras appartenant à la série acétique qui se trouvent dans les vins soit à l'état libre, soit à l'état salifié.

Méthodes de mesure. — La séparation des acides volatiles sera faite par entraînement à la vapeur d'eau et rectification des vapeurs. On doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la présence du gaz carbonique dans le distillat. L'indicateur employé sera la phénolphtaléine. L'acidité de l'anhydride sulfureux libre et combiné distillé n'est pas comprise dans l'acidité volatile et devra être déduite de l'acidité du distillat.

Expression des résultats. — L'acidité volatile sera exprimée en milliéquivalents par litre pour les transactions internationales et déterminée à 0,2 près. On pourra aussi exprimer l'acidité volatile en poids de l'acide choisi conventionnellement par chaque pays pour son usage intérieur, la nature de cet acide sera toujours précisée sur le bulletin d'analyse.

Cendres

Définitions. — On appelle cendres l'ensemble des produits de l'incinération du résidu d'évaporation du vin, conduite de façon à obtenir la totalité des cations (ammonium exclus) sous forme de carbonates et autres sels minéraux anhydrés).

Méthode de mesure. — Incinération de l'extrait du vin conduite entre 500 et 550° jusqu'à combustion complète du carbone.

Le poids des cendres sera exprimé en grammes par litre et déterminé à 0,03 gr. près.

Alcalinité des cendres

Définition. — On appelle *alcalinité des cendres* la somme des cations autres que l'ammonium, combinés aux acides organiques du vin.

On pourra distinguer *l'alcalinité soluble* dans l'eau et *l'alcalinité insoluble.*

L'alcalinité du gramme de cendres (ou chiffre d'alcalinité) est calculé en divisant l'alcalinité totale exprimée en grammes de carbonate de potassium par le poids de cendres.

Méthode de mesure. — Titrimétrie par l'acide sulfurique titré en retour après chauffage et en employant le méthylorange comme indicateur.

Expression des résultats. — L'alcalinité des cendres sera exprimée en milliéquivalents par litre et déterminée à 0,5 près, et en carbonate de potassium en grammes par litre.

Anhydride sulfureux

Définition. — On appelle anhydride sulfureux libre l'anhydride sulfureux à l'état d'SO^2 et à l'état de combinaisons minérales SO^3H^2 et ion SO^3.

On appelle *anhydride sulfureux combiné* la différence entre l'anhydride sulfureux total et l'anhydride sulfureux libre.

Méthodes de mesure. — 1° *Anhydride libre.* Titrimétrie potentiométrique.

Comme méthode rapide, on emploiera la méthode de Ripper (vins blancs et rosés) et la méthode de Ripper-Benvegnin (vins rouges).

2° *Anhydride total.* Méthode de Haas et méthode de Marcille-Dubaquié-Flanzy-Deibner-Bénard.

Comme méthode rapide on utilisera la méthode de Ripper double, en utilisant le dispositif d'éclairage de Benvegnin dans le cas des vins rouges.

Expression des résultats. — La quantité d'anhydride sulfureux sera exprimée en milligrammes d'anhydride sulfureux par litre et déterminée à 10 milligrammes près.

Sulfates

Méthode de mesure. — Précipitation du sulfate de baryum sur le vin préalablement débarassé d'anhydride sulfureux par ébullition à l'abri de l'air pesé.

Comme méthode d'analyse rapide, on utilisera la méthode des limites de Marty.

Expression des résultats. — La quantité de sulfates sera exprimée en milliéquivalents par litre et en grammes de sulfate de potassium par litre. Cette détermination sera effectuée à 0,05 gr. près.

Chlorures

Méthodes de mesure. — Argentimétrie après oxydation nitropermanganique, précédée de défécation par la baryte (procédé Georgeakopoulos).

Expression des résultats. — La quantité de chlorures sera exprimée en milliéquivalents ou en grammes de chlorure de sodium par litre. Cette détermination sera effectuée à 0,05 près.

Acide tartrique

Méthode de mesure. — On précipitera l'acide tartrique sous forme de racémate de calcium, qui sera purifié par une deuxième précipitation. La quantité de racémate de calcium sera mesurée par oxydimétrie.

Comme méthode d'analyse rapide, on précipitera l'acide tartrique à l'état de tratrate acide de potassium, après évaporation de l'alcool et de la plus grande quantité de l'eau, en présence d'un mélange tampon à *p*H 3,5. La quantité de tartrate acide sera mesurée par titrimétrie.

Expression des résultats. — La quantité d'acide tartrique sera exprimée en milliéquivalents par litre et en tartrate acide de potassium.

Potassium

Méthodes de dosage. — Le potassium sera dosé par pesée du perchlorate de potassium, après destruction de la matière organique par la méthode à l'acide nitrique et au mercure ou par destruction nitroperchlorique.

Comme méthode rapide, on utilisera le procédé de précipitation à l'état de tartrate acide de potassium, selon le procédé de Pasteur-Reboul, en présence d'un mélange tampon à *p*H 3,5.

Expression des résultats. — La quantité de potassium sera exprimée en milliéquivalents par litre et en grammes de tartrate acide de potassium par litre. Elle sera déterminée à 0,1 gr. par litre.

Acide succinique

Méthode de mesure. — Après avoir chassé l'alcool, on oxyde les matières extractives par le mélange sulfo-permanganique. On chasse les acides volatils par entraînement à la vapeur d'eau et on extrait l'acide succinique par extraction à l'éther. On dose l'acide succinique extrait par argentimétrie.

Dans le cas de vins contenant plus de 20 gr. de sucre par litre, l'oxydation sulfo-permanganique doit être précédée d'une première extraction à l'éther.

A suivre.

—•—

Légion d'honneur

M. BOUIS, président de la Chambre d'Agriculture du Var, a été promu Officier de la Légion d'honneur.

En nous excusant près du nouvel Officier signalé comme Chevalier dans notre avant dernier numéro, nous lui renouvelons nos sincères félicitations.

PARTIE OFFICIELLE

Commercialisation des vins à appellation d'origine

Décret n° 53-969 du 30 sept. 1953 (*J.O.* du 1er octobre 1953)

Les vins de la récolte 1953 ne pourront sortir des chais des producteurs sous une appellation d'origine contrôlée ou avec label des vins délimités de qualité supérieure avant le 15 décembre 1953.

Toutefois, la commercialisation de certains vins traditionnellement consommés, dès la fin de la vinification, ou même à l'état bourru en cours de fermentation pourra être autorisée antérieurement au 15 décembre 1953, dans des conditions qui seront fixées par le Ministre de l'Agriculture.

—•—

Prix des vins de consommation courante des récoltes 1952 et 1953

(*J.O.* 15 octobre 1953, page 9169)

Arrêté :

Article premier. — Le prix minimum à la production des vins à consommation courante des récoltes 1952 et 1953 est fixé à 290 fr. le degré-hectolitre.

Ce prix s'entend départ chais de vinification, pour tous vins normalement constitués circulant sous acquit de couleur bulle.

Il ne s'applique qu'aux contrats conclus postérieurement à sa date d'entrée en vigueur.

Article 2. — Les dispositions du présent arrêté cessent d'être applicable le 15 janvier 1954.

—•—

Décret n° 53-1022 du 16 octobre 1953 relatif aux prestations d'alcool de vin pour la campagne 1952-1953

(*J.O.* 17 oct. 1953, p. 9262 et 9263)

Article premier. — Les viticulteurs visés à l'article premier du décret n° 53-143 précité sont tenus de distiller ou faire distiller et de

livrer à l'Etat, au titre de la campagne 1952-1953, une quantité d'alcool de vin correspondant au volume total de vin immobilisé en exécution dudit article.

Article 2. — Les quantités d'alcool déterminées dans les conditions fixées à l'article premier ci-dessus devront être produites avant le 31 janvier 1954, sous le contrôle des agents des contributions diverses, et remises avant le 15 février 1954 à la direction du service des alcools.

Article 3. — Peuvent seuls être reçus les alcools titrant au moins 70 degrés centésimaux à la température de 15 degrés centigrades et renfermant un taux d'impuretés inférieur à 280 grammes par hectolitre d'alcool.

Les agents des contributions indirectes ou des contributions diverses ont la faculté de prélever gratuitement des échantillons dès que les alcools sont mis à la disposition de la direction du service des alcools.

Les viticulteurs sont dispensés de la production et de la livraison de l'alcool si la quantité à fournir est inférieure à cinquante litres d'alcool pur.

Article 4. — Les alcools de vin livrés comme il est prévu aux deux articles précédents seront payés sur la base d'un prix qui sera fixé ultérieurement.

Jusqu'à la fixation de ce prix, un acompte uniforme de 12.000 fr. par hectolitre d'alcool pur sera alloué aux producteurs.

Cet acompte sera obligatoirement payé au nom de l'établissement livreur.

Article 5. — Le fournisseur est tenu d'assurer la livraison des alcools, le coût du transport jusqu'à la gare desservant son domicile restant à sa charge.

Le prix fixé par l'article précédent est établi pour les alcools rendus sur wagon, gare expéditrice, dans les wagons-réservoirs du service des alcools ou, au gré de celui-ci, dans les fûts en fer du fournisseur prêtés gratuitement pour quarante jours, les frais de transport par chemin de fer, à plein et à vide, étant à la charge dudit service.

Article 6. — Un bordereau est établi en double exemplaire par le fournisseur et certifié par les agents des contributions indirectes ou des contributions diverses au moment de la reconnaissance des livraisons.

Ce bordereau mentionne :

1° Les nom et adresse du viticulteur pour le compte de qui la livraison est opérée.

2° La nature, la qualité, le volume et le degré des alcools livrés, ainsi que la quantité d'alcool pur contenue.

Un exemplaire du bordereau doit être transmis par le fournisseur à la direction du service des alcools, 11, rue de l'Echelle, à Paris.

Le second exemplaire est conservé par les agents des contributions indirectes ou des contributions diverses.

Article 7. — En cas d'imputation à la distillation obligatoire d'alcool de vin fabriqué avant la publication du présent décret et classé provisoirement au compte d'attente, des bordereaux d'affectation sont établis en double exemplaire, certifiés et transmis dans les conditions prévues à l'article précédent. Ces bordereaux énoncent les nom et adresse des

viticulteurs intéressés, ainsi que les quantités d'alcool pur affectées à chacun d'eux.

Article 8. — Les fournisseurs peuvent être tenus d'assurer la conservation des alcools jusqu'à l'époque fixée par la direction du service des alcools.

Dans ce cas, il est attribué, pour frainte, location des bacs, assurance et frais divers, une indemnité par mois et par hectolitre d'alcool stocké, dont le taux est fixé par décision du directeur du service des alcools.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Cours d'Œnologie. — Le cours d'œnologie par correspondance de M. Raymond Brunet, ancien professeur d'œnologie à l'Ecole supérieure de Commerce de Paris commencera le 1er décembre. Il comprend 22 leçons et des devoirs facultatifs.

Les inscriptions sont reçues par M. Brunet, 5, rue Angélique-Vérien, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

Stocks de Vins déclarés à l'expiration de la Campagne

1952-1653 (*J. O.* 10 Octobre)

MÉTROPOLE et SARRE : 12.611.034 hl.
ALGÉRIE ..... 3.540.814 hl.

Soit au total de 16.151.848 hl. contre 16.787.615 hl. l'année précédente.

Le mouvement des vins en Septembre

(en hl.)

		METROPOLE	ALGERIE
I. *Quantités sorties des chais*			
Pendant le mois de Septembre	(A.O.C.).	432 837	néant
	(V.C.C.).	3.599 474	3.421.349
II. *Consommation taxée*			
Pendant le mois de Septembre	(A.O.C.).	254 380	néant
	(V.C.C.).	4.243.113	85 162
III. *Stock commercial*			
Campagne en cours		9.661.755	3.630.226
Campagne précédente		9 506 480	3.037 759

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — Aude. — Carcassonne (10) : insuffisance d'affaires, pas de cote. — Lézignan (15) : insuffisance d'affaires, pas de cote. — Narbonne (15) : Récolte 1952 : 11 à 13°, 275 à 290. Récolte 1953 : 10 à 11°, 280 à 270.

Bouches-du-Rhône. — Arles (12) : 1952 : 9 à 10°, 300. 1953 : pas de cote.

Gard. — Nîmes (19) : 1952 : 10 à 11°, 310. 1953 : 9 à 10°, 290.

Hérault. — Béziers (16) : insuffisance d'affaires, pas de cote. — Montpellier

(20), 1952 : 10 à 11°, 295 à 290. 1953, 9 à 9°5, 290 ; 10 à 11°, cotation spéc. : 1952, 295. 1953, insuffisance d'affaires, pas de cote. — Sète (14) : Vins d'Algérie : 1952 : Alger, 11 à 12°5, 360 à 370 ; Oran : 12 à 12°9, 370 à 380 ; 13 à 13°9, 385 à 390 ; 14° et plus, 390 et plus. Rosés et Blancs : 5 francs de plus par degré. Vins de Tunisie : pas d'affaires.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (17) : 1952 : 9°5, 280 à 290 ; 10 à 10°5, 280 à 290 ; 11°5 à 12°5, 275 à 280. 1953 : 9 à 10°5, 265 ; 11 à 12°, 280 à 290.

Var. — Brignoles (17) : 1953 : 270 à 275 avec enlèvement immédiat. Rosés et Blancs : pas d'affaires.

Vaucluse. — Avignon (17) : 1952 : V.C.C., 300 ; Côtes-du-Rhône, pas d'aff. 1953 : V.C.C. 9°5 à 10°5, 270 à 290. Vins de café : 11 à 12°, 330 à 370. Côtes-du-Rhône : 380 à 400.

ALGÉRIE. — *Alger* (19) : 1952, 1er choix : 10 à 10°5, 300 ; 11 à 11°5, 300 à 305 ; 12 à 12°5, 300 à 305. Rosés 10°, 310. 1953, 1er choix : libres, rouges 10 à 11°5, 270 à 280 ; 13 à 13°5, 275 à 280.

Mostaganem (19) : 1952 : rouges, 310 à 325 ; rosés, 320 à 340. 1953 : rouges et rosés, 290 à 300.

Oran (19) : 1952, 320 à 315. 1953, 12 à 13°, 290 à 300.

S. N. C. F.

FOIRE INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN ET FOIRE COMMERCIALE DE MONTPELLIER

La S. N. C. F. communique :

A l'occasion de la Foire internationale de la Vigne et du Vin et de la Foire Commerciale de Montpellier, il sera délivré aux voyageurs, les 11, 16 et 25 octobre, des billets d'aller et retour comportant une réduction de 40 pour 100 sur le plein tarif, en toutes classes. — Ces billets spéciaux seront utilisables aux dates indiquées dans tous les trains du service régulier, dans les mêmes conditions que les billets ordinaires, sur les sections de lignes suivantes :

Bédarieux-Béziers-Montpellier — Bédarieux-Paulhan-Montpellier — Le Vigan-Montpellier — Alès-Sommières-Montpellier — Remoulins-Nîmes-Montpellier — Sommières-Nîmes-Montpellier.

Ils auront une validité limitée à un jour, sans possibilité de prolongation, avec possibilité toutefois d'emprunter pour le voyage de retour les trains RB (départ de Montpellier 0 h. 12) et PA (départ de Montpellier 0 h. 54).

Les enfants de 4 à 10 ans paieront la moitié du prix perçu pour les adultes. — Se renseigner dans les gares intéressées.

—•—

La S. N. C. F. communique :

« Le public est informé qu'un service de correspondance « Voyageurs et Bagages » fonctionne à la gare de NIMES, à l'arrivée et au départ des trains *de JOUR et de NUIT*.

« A l'arrivée, les usagers s'adresseront au car de service en stationnement devant la gare (côté SORTIE).

« Au départ, ils préviendront les cars GÉO-SERVICE, Correspondance S. N. C. F., 20, rue de la Maison-Carrée, téléphone 43-07. Une voiture les prendra à domicile avec leurs bagages et les conduira à la gare. Prix homologués. »

MONTPELLIER. - IMPRIMERIE PAUL DERAIN

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. — SEMAINE DU 11 AU 17 OCTOBRE 1953

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm
RENNES	19	0	»	18	13	1	18	14	9	19	8	8	14	11	P	16	13	P	16	12	7
ANGERS	20	3	»	21	14	8	17	14	40	18	9	P	16	13	P	16	13	4	15	13	7
COGNAC	22	9	»	21	14	8	20	15	24	18	11	»	16	14	6	20	11	2	16	11	1
BORDEAUX	22	11	»	20	14	9	21	15	15	18	13	P	15	14	8	21	10	»	18	11	2
TOURS	18	4	»	19	13	9	18	15	20	17	11	»	15	12	2	15	19	»	16	13	P
NEVERS	18	2	»	19	10	P	18	13	P	16	13	20	17	13	7	16	8	4	15	10	»
AGEN	22	10	»	22	14	6	21	16	3	15	12	10	19	12	5	20	12	1	19	10	»
CLERMONT-FERRAND	17	2	»	22	»	P	21	14	P	21	11	8	15	13	26	19	7	»	19	10	»
MONTÉLIMAR	21	5	»	20	10	1	15	13	13	17	15	47	16	14	66	20	12	P	19	13	»
TOULOUSE	21	12	»	21	15	2	21	16	P	18	13	13	18	9	10	20	11	»	19	10	1
CARCASSONNE	20	11	»	20	15	3	17	14	1	19	14	9	22	13	P	18	10	12	20	»	»
PERPIGNAN	19	15	»	19	17	2	21	16	P	21	17	8	21	13	2	21	15	P	22	16	»
MONTPELLIER	20	10	»	18	12	59	15	14	117	19	14	60	19	13	22	19	13	13	23	11	»
REIMS	18	0	»	19	6	»	18	12	P	21	13	P	15	11	»	17	12	1	15	11	P
STRASBOURG	15	—2	»	15	—1	»	17	9	»	19	9	1	22	13	»	17	13	P	16	13	2
DIJON	16	2	»	18	4	»	14	10	P	16	11	12	17	13	2	15	7	8	17	11	»
LYON	16	3	»	20	10	3	16	12	6	21	12	6	17	14	16	19	11	4	17	12	»
GRENOBLE	17	2	»	17	4	»	14	13	6	21	11	P	17	13	12	19	12	4	20	12	»
MARSEILLE	21	12	»	21	19	»	18	15	P	20	16	19	20	16	19	20	15	6	21	11	»
NICE	20	11	»	20	11	»	19	13	23	18	15	40	22	16	30	21	15	P	18	14	2
AJACCIO	21	8	»	21	9	»	21	18	P	21	16	3	28	18	10	23	15	8	22	12	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

DU PIN A LA VITICULTURE ET A L'ARBORICULTURE

EN TOUTES SAISONS :

Les Produits Mouillants et adhérents

LIQUIDE
A. V. 246

HÉLIOSOL

70 pour cent d'Alcools terpéniques.
30 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

POUDRE
A. V. 247

HELIOFIX

28 pour cent d'Alcools terpéniques.
12 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

EN ÉTÉ :

L'Insecticide

LIQUIDE
A. V. 304

NICOTERPEN

56 pour cent d'Alcools terpéniques.
24 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.
20 pour cent de Nicotine alcaloïde à 95/98 pour cent.

Matières premières pour fabrication de produits insecticides et fabrication à la marque des clients d'insecticides ou de mouillants sur base de leurs formules ou de nos formules

Agent Général pour le Midi :

S. A. des Produits chimiques et Engrais de Bram
36, rue Coste-Reboulh — Carcassonne

La DÉSINFECTION par le TERPINÉOL et le CAMPHÈNE CHLORÉ

SANITERPEN

Désinfection des locaux, porcheries, étables, écuries, poulaillers

— *Produit français provenant des Forêts Landaises* —

LES DÉRIVÉS RÉSINIQUES ET TERPÉNIQUES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 35.910.000 FRANCS

40, RUE DES CARMES, à DAX (Landes)

N'attendez pas au dernier jour,
Retenez dès aujourd'hui à la

COOPÉRATIVE AGRICOLE LAURAGAISE

CASTELNAUDARY (Aude)

Téléphone : 008 - 309 - 355

Agrément N 377

●

Vos SEMENCES D'AUTOMNE

Blés

Docteur MAZET
ETOILE DE CHOISY

—•—

Escourgeon

HATIF DE GRIGNON

=•=

Avoines

ROUGE D'ALGÉRIE
D'HIVER DU PRIEURE

Vos POUSSINS

pour l'HIVER et le PRINTEMPS

Hybrides

RHODE × WYANDOTTE

pour la PONTE
et la CHAIR

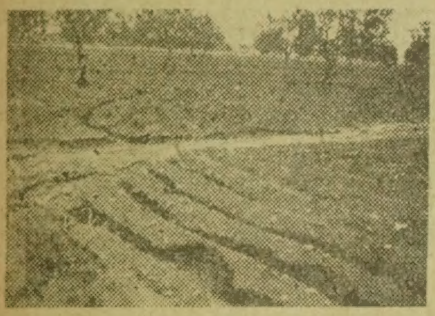
—•—

Hémoagglutination
sous contrôle officiel

=•=

ECLOSIONS LES LUNDIS
et JEUDIS

CASTELNAUDARY



Érosion = Sécheresse

La lutte contre l'ÉROSION
la plus simple

—

l'IRRIGATION la plus économique
et la plus saine par rétention de l'eau de pluie

—

"LA GAUFREUSE"

Btée S. G. D. G.
(France - Tunisie - Maroc)

Terre qui boit = Fertilité

Le GAUFRAGE augmente
la pluviométrie EFFECTIVE
par pénétration en profondeur
des grosses pluies comme des petites
Il réssucite les terres BATTANTES

Ets Ch. PENET, ZRIBA (Tunisie)

VITICULTEURS !

Pour **A**méliorer **C**onserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits des Anciens Etablissements

MANTE & Cie, 20, Cours Pierre-Puget, 20

Tél. DRAGON 41-38 — MARSEILLE

Depuis plus d'un siècle...
au service de l'Agriculture

SCHLŒSING

175, Rue Paradis
MARSEILLE

USINES A : MARSEILLE, SEPTÈMES, ARLES, BORDEAUX, BASSENS

SCHLOCUIVRE
CUPROSTÉATITE
SOUFRE MAJOR
SOUPOR
SCHLOSOUFRE
BOUILLIE SCHLŒSING

•

Toute la gamme des
INSECTICIDES

•

ENGRAIS COMPOSÉS
SUPERPHOSPHATES D'OS
SUPER AZOTÉ ORGANIQUE
SUPER MINÉRAUX

•

USINES SCHLŒSING FRÈRES & CIE — TÉL. : DRAGON 08-74 & 06-87

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.